



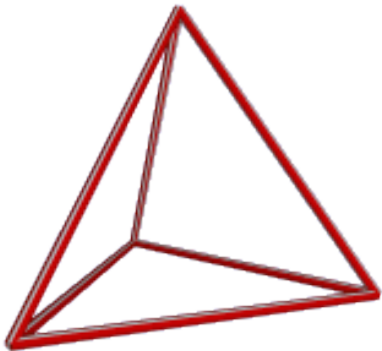
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Título de la Investigación: Diseño de Procesos de Logística Inversa para el Aprovechamiento de Envases de Tetra Pak obtenidos en Jardines Infantiles de la ciudad de Bogotá

REVISIÓN DE ALTERNATIVAS DE LOGÍSTICA INVERSA IMPLEMENTADAS A NIVEL MUNDIAL CON ENVASES DE TETRA PAK

Auxiliar de Investigación: MIGUEL ANTONIO RIVEROS CENDALES
Estudiante MBA – Cohorte 3

Tetra Pak ®



Tetraedro

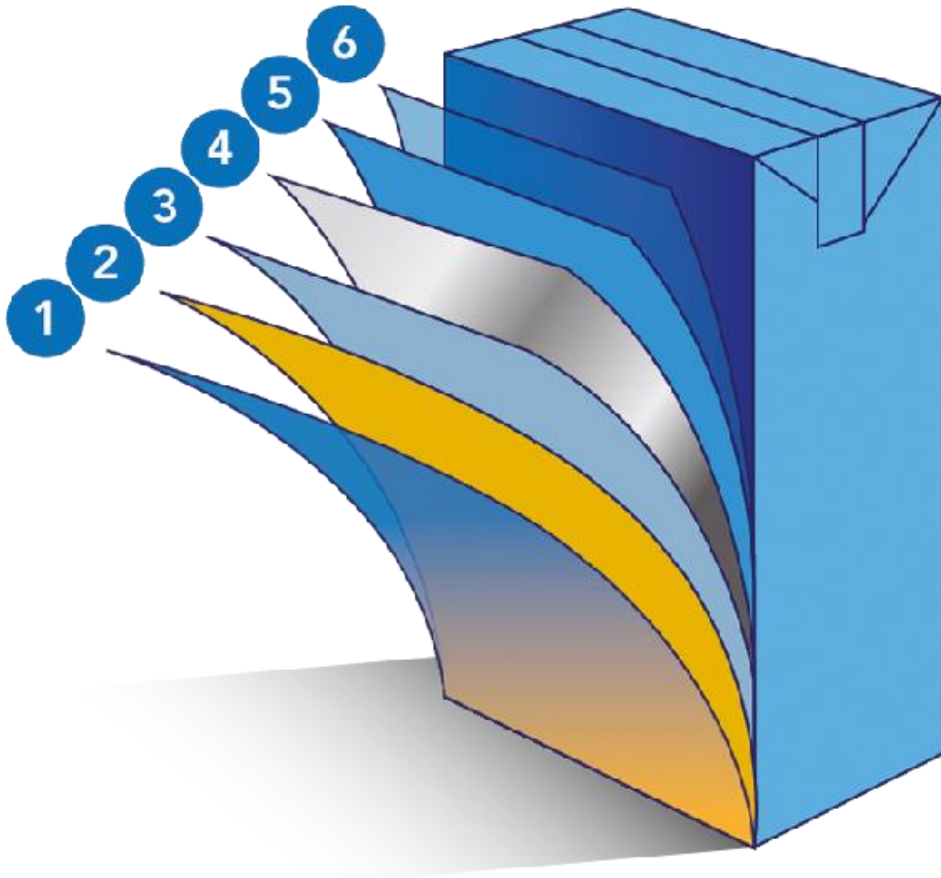


Pack



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Componentes de Tetra Pak ®



- | | |
|---|--|
| 1 | Polyethylene - protects against outside moisture |
| 2 | Paper - for stability and strength |
| 3 | Polyethylene - adhesion layer |
| 4 | Aluminium foil - oxygen, flavour and light barrier |
| 5 | Polyethylene - adhesion layer |
| 6 | Polyethylene - seals in the liquid |



Usos de Tetra Pak ®



El ciclo de Tetra Pak ®



Almacenamiento en el reciclaje de Tetra Pak ®



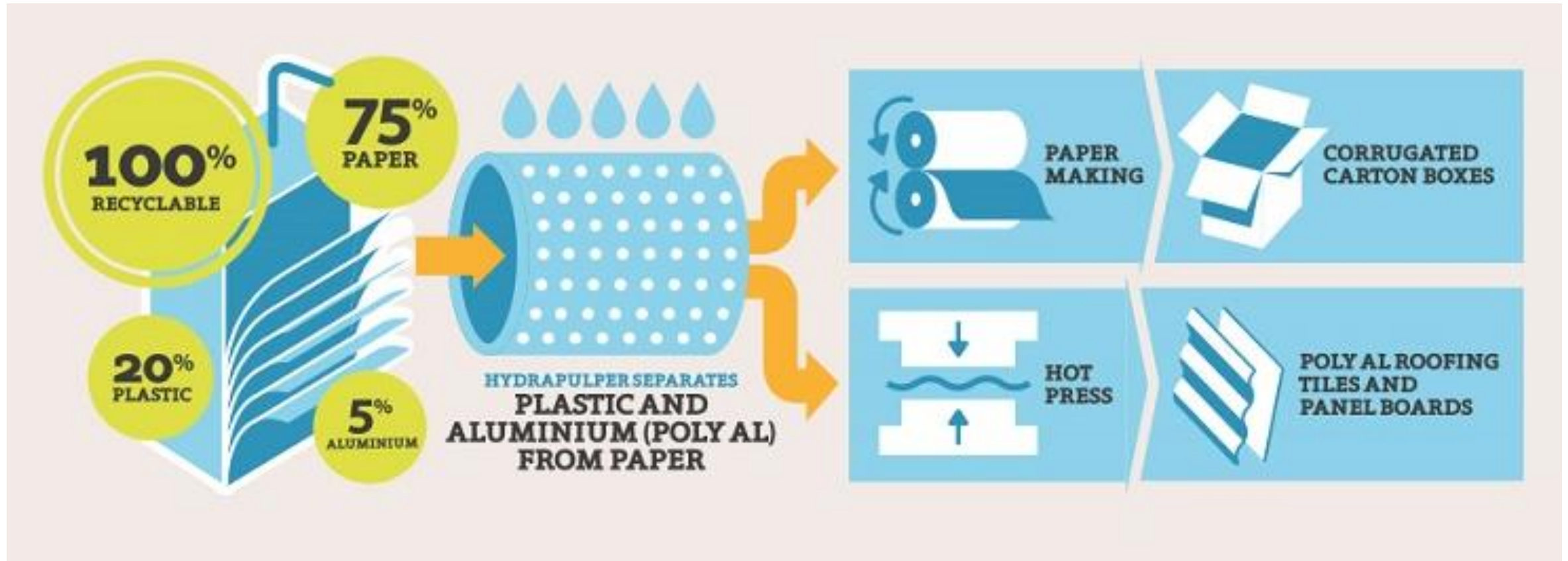
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Alternativas para el uso de Tetra Pak ® reciclado



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Separación de los Componentes de Tetra Pak ®



Alternativas para el uso de Tetra Pak ® reciclado



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Alternativas para el uso de Tetra Pak ® reciclado



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak® en Asia



140 Ton. / año



8 mil envases
= 200 sillas

Logística Inversa de Tetra Pak ® en Asia



172 Ton. / 2 años



**Reducción Consumo
Energía 30%**



上海申迪(集团)有限公司
SHANGHAI SHENDI (GROUP) CO., LTD



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak® en Asia



Green Earth Tuff Board

Green Roof Corrugated Tuff Board

Green Roof Corrugated Tuff Board is a material consisting of Polypropylene and Aluminium composite and comes in natural colors of the raw material. It has a reflection of white, grey, beige with a special of new color colors.

Green Roof is utilizing heavy metal plates such as polypropylene may be its resistance than steel-metal sheets. Aluminium and high resistant for high resistant polypropylene, new plastic, rubber, stone, granite, lighter, more durable, and more resistant to bending and cracking than wood, and special for stone walls.

Green Roof is typically among the low-expensive types of steel construction. Green Roof sheets are not susceptible to bending or warping, and they require little maintenance. Being not painted they do not need to have maintenance applied. This makes them preferable in climates where the weather can be changeable.

Advantages of Green Roof

- Cost Effective**
The reusable nature ensures the sheets are more cost effective in the long run.
- Strong**
Do not collapse or deform when a load is applied.
- Water Proof**
Ensures the sheets maintain their integrity when exposed to high moisture conditioning.
- Durable**
Excellent combination of stiffness and impact resistance.



THE CITIZENS FOUNDATION-USA
EDUCATING PAKISTANI CHILDREN



8,5 mm envases. / año



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak® en Asia



4.500 voluntarios



**1,8 mm estudiantes
6.100 escuelas**



Logística Inversa de Tetra Pak® en Oceanía



20 mm
envases / año



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak ® en África



Meta: 40% reciclaje

Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



Ley de Residuos en 1997

9,3 mm de Ton

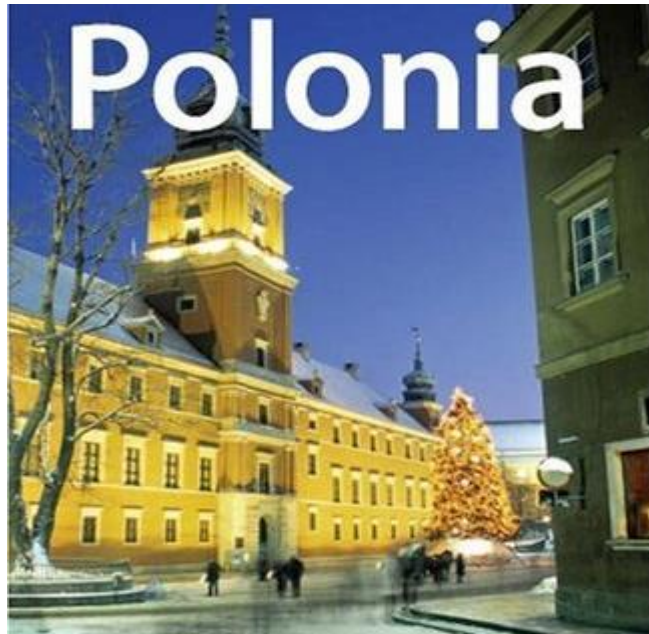
Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



\$10EUR / 10 Kg



Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



47 mil mm de
envases en 2016



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



77,1% reciclaje en 2017



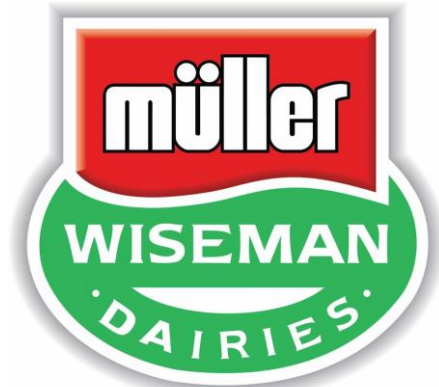
ECOEMBES

SEPARAR PARA RECICLAR



**smart on
carton recycling**

93% de recolección en 2013



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



MÜLLER
RECYCLING



Der Grüne Punkt –
Duales System Deutschland GmbH

3 mm Ton de envases



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



89,1% reciclaje en 2017



Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



Nasza biblioteka jest jedną z 50,
które wezmą udział
w programie edukacyjnym
„EkoPaka – zamykamy obieg surowców”
organizowanym przez INTERSEROH
Organizację Odzysku Opakowań.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak ® en Europa



89,4% reciclaje en 2017



47% reciclaje en 2017



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Logística Inversa de Tetra Pak ® en América



25% reciclaje
en 2016



60% reciclaje
en 2016



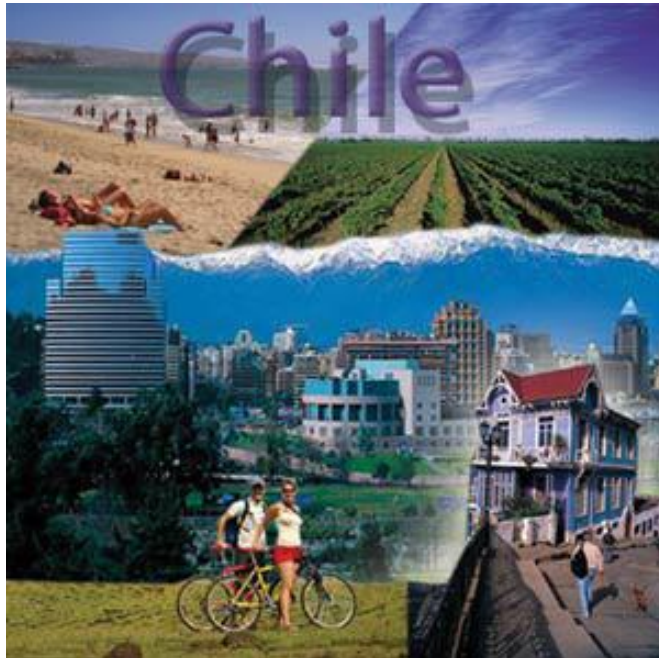
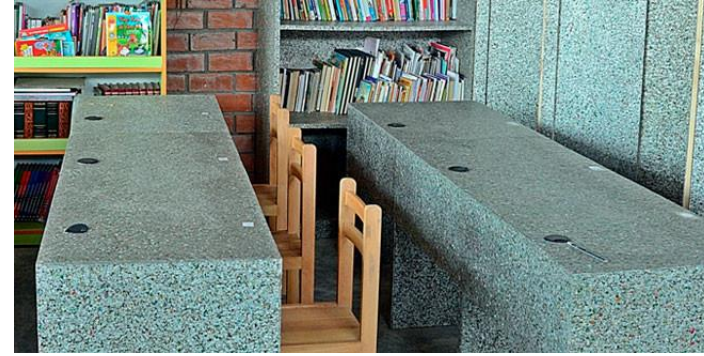
Logística Inversa de Tetra Pak® en América



26 mil Ton en
2015



Logística Inversa de Tetra Pak® en América



500 mm envases / año



Logística Inversa de Tetra Pak® en América



**17% de
envases
reciclados
en 2017**



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



Diseño de
Puntos Ecológicos

www.proplanet.com.co

Teléfonos: 444 9447 * Calle 79 sur N. 52 A 37 * La Estrella - Antioquia
E-mail: info@proplanet.com.co / administracion@proplanet.com.co

Logística Inversa de Tetra Pak ® - Conclusiones



Logística Inversa de Tetra Pak ® - Conclusiones



PROUD SPONSOR OF



Por cada tonelada de tetrapak reciclado ahorramos...



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Gracias